

• LION CORP

Intl. class: A01N-043/16

JP 04041404

Title: ANTIBIOTIC-ANTIBACTERIAL AGENT FOR GRAM POSITIVE BACTERIAL AND METHOD FOR ANTIBIOTIC-ANTIBACTERIAL TREATMENT

Application: JP14674890 19900605 [1990JP-0146748]

Abstract:

PURPOSE: To provide the subject agent comprising a 6-glucose mono fatty acid ester having a 6-9C fatty acid residue, having excellent antibiotic, antibacterial activities against gram positive bacteria and excellent safety and taste and effectively added to foods, cosmetics, etc.

CONSTITUTION: An antibiotic, antibacterial agent for gram positive bacteria, having excellent antibiotic, antibacterial activities against the gram positive bacteria, not lowering the activities even when simultaneously employed together with other components, having excellent safety and taste and capable of being widely utilized for various products, especially foods comprises a 6-8C fatty acid residue-having 6-glucose monofatty acid ester of the formula (R is 5-8C alkyl).

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

Inventor(s) :

TAKAHASHI KENJI; KONDO TAKAKO

Other fields:

Pub. N°

JP 04041404 A 19920212 [JP04041404]

Applicant

LION CORP

Additional IPC

A23F-003/36 A23L-002/00 A23L-003/3562 A61K-007/00

ICA

C07H-013/06

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑫ 公開特許公報(A) 平4-41404

⑬ Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	⑭ 公開 平成4年(1992)2月12日
A 01 N 43/16	A	8930-4H	
A 23 F 5/36		6844-4B	
A 23 L 2/00	P	6977-4B	
		6977-4B	
A 61 K 7/00	F	9051-4C	
// C 07 H 13/06			
審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)			

⑮ 発明の名称 グラム陽性菌用抗菌・殺菌剤及び抗菌・殺菌方法

⑯ 特 願 平2-146748

⑰ 出 願 平2(1990)6月5日

⑱ 発 明 者 高 橋 健 治 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
 ⑲ 発 明 者 近 藤 孝 子 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
 ⑳ 出 願 人 ライオン株式会社 東京都墨田区本所1丁目3番7号
 ㉑ 代 理 人 弁理士 小島 隆司

明 細 書

1. 発明の名称

グラム陽性菌用抗菌・殺菌剤及び抗菌・殺菌方法

2. 特許請求の範囲

1. 炭素数6～9の脂肪酸残基を有する6-グルコースモノ脂肪酸エステルからなることを特徴とするグラム陽性菌用抗菌・殺菌剤。

2. 食品・化粧品等の被処理物に炭素数6～9の脂肪酸残基を有する6-グルコースモノ脂肪酸エステルを添加して、該被処理物中のグラム陽性菌を抗菌又は殺菌をすることを特徴とするグラム陽性菌に対する抗菌・殺菌方法。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、グラム陽性菌に対し優れた抗菌・殺菌効果を有する上、安全性及び呈味性に優れ、各種製品、特に食品、化粧品類に添加して有効なグラム陽性菌用抗菌・殺菌剤及び抗菌・殺菌方法に

関する。

従来の技術及び発明が解決しようとする課題

従来、食品・化粧品等に対する抗菌・殺菌剤としては、サリチル酸、ソルビン酸、クロルヘキシジンなどが商品の保存安定性を向上し、商品価値を高めるために使用されているが、これらの抗菌・殺菌剤は安全性が必ずしも十分ではないため使用範囲が制限され易く、また、食品・化粧品等に配合されている他成分との併用によりその抗菌・殺菌効果が激減する場合も多い。

更に、抗菌・殺菌剤として種々の界面活性剤、例えばS D S (ソジウムラウリルサルフェート)、高級脂肪酸、モノグリセライドなどの使用も提案されているが、これらの界面活性剤は使用に当たって呈味性の問題があり、用途が極めて限定されるという欠点がある。

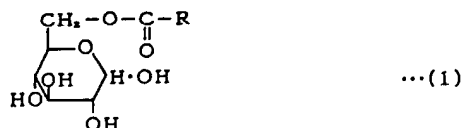
このため、抗菌・殺菌効果に優れていることは勿論、安全性、呈味性に優れていると共に、他の成分の影響を受け難くて使用制限が少なく、食品・化粧品等に有効に用いられる抗菌・殺菌剤が望ま

課題を解決するための手段及び作用

$$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{---O---C---R} \\ \quad \quad \quad \parallel \\ \quad \quad \quad \text{O} \\ \text{HO} \quad \quad \quad \text{H---OH} \\ \quad \quad \quad \mid \\ \quad \quad \quad \text{OH} \end{array} \quad \dots(1)$$

で示される糖脂肪酸エステルが、グラム陽性菌に
対し他の界面活性剤系の抗菌・殺菌成分に比べて
優れた抗菌・殺菌効果を有し、他成分と併用して
もその効果が低下することがない上、安全性及び
呈味性に優れ、各種製品、特に食品類に幅広く利
用することができること、それ故、グラム陽性菌
用抗菌・殺菌剤の有効成分として極めて有効であ
ることを知見し、本発明をなすに至った。

ルからなるもので、これは下記一般式(1)



で示すことができる。

なお、上述の 6-グルコースモノ脂肪酸エステルは、特願平 1-210495 号等に記載の方法で容易に製造することができる。

々の界面活性剤が提案され、例えば W O 8 8 / 1 0 1 4 7 には炭素数 8 ~ 1 0 の脂肪酸残基を有するグルコースエステルが発泡剤として提案されているが、上記炭素数 6 ~ 9 の脂肪酸残基を有する 6 - グルコースモノ脂肪酸エステルがグラム陽性菌用抗菌・殺菌剤の有効成分として有用であるということは、本発明者の新知見である。

炭素数 6～9 の脂肪酸残基を有する 6-グルコースモノ脂肪酸エステルからなることを特徴とするグラム陽性菌用抗菌・殺菌剤、及び

以下、本発明につき更に詳述する。

本発明の抗菌・殺菌剤は、炭素数6～9の脂肪酸残基を有する6-グルコースモノ脂肪酸エステル

例えばコーヒー飲料、乳飲料、炭酸飲料などの清涼飲料、つけもの、加工食品類、クリーム類などの食品類、シャンプー、リンス、ヘアコンディショナー、ヘアークリーム、整髪料、フェイスクリーム、スキンクリーム、モイスチャーローション、制汗剤などの化粧品類に好適に配合できる。

この場合、本発明の抗菌・殺菌剤の食品等への配合量は、全体の0.1～10%（重量%、以下同様）、特に0.5～2%とすることが好ましく、0.1%に満たないと抗菌・殺菌効果が十分でない場合があり、10%を越えて配合しても効果は強くならず、経済的に不利になる場合がある。

本発明のグラム陽性菌用抗菌・殺菌剤及び抗菌・殺菌方法は、優れた抗菌・殺菌効果を有する上、他成分と併用してもその効果が低下することがなく、かつ、安全性及び呈味性に優れ、使用上の制限がないもので、各種製品、特に食品類や化粧品類に添加して幅広く利用することができる。

以下、実施例及び比較例を挙げて本発明を具体

的に説明するが、本発明は下記実施例に制限されるものではない。

〔実施例1、比較例1〕

6-グルコースモノカプリル酸（炭素数8）エステル（以下、C₈GEと略す）とショ糖パルミン酸（炭素数16）エステル（以下、C₁₆SEと略す）とを有効成分とする抗菌・殺菌剤の最小発育阻止濃度を下記方法で測定した。

結果を第1表に示す。

最小発育阻止濃度測定方法

日本化学療法学会の最小発育阻止濃度測定方法を準用し、ミューラーヒントン寒天培地に設定濃度となるように各検体を配合し、寒天平板を作成した。次に、この寒天平板上に $10^5 \sim 10^6$ cells/mlの各々の供試菌液を1白金耳塗抹し、37℃で7日間培養後、供試菌の発育の有無を判定して、最小発育阻止濃度を測定した。

第 1 表

検体(供試菌・検菌剤の有効成分)	菌 名*	濃 度 (%)					最小発育阻止濃度(%)
		0	0.1	0.3	0.5	1.0	
C ₈ GE	エンテリキア属	+	+	+	+	+	0.5
	スタヒロコッカス属	+	+	+	+	+	0.5
	バチルス属	+	+	+	+	+	0.5
	カゼオバクター属	+	+	+	+	+	0.5
	ラクトバチルス属	+	+	+	+	+	0.5
C ₁₆ SE	エンテリキア属	+	+	+	+	+	>1.0
	スタヒロコッカス属	+	+	+	+	+	>1.0
	バチルス属	+	+	+	+	+	>1.0

* エンテリキア属: *Escherichia coli* US/41
 スタヒロコッカス属: *Staphylococcus aureus* 208P
 バチルス属: *Bacillus subtilis* AM1213
 カゼオバクター属: *Caseobacter polymorphus* sp.
 ラクトバチルス属: *Lactobacillus plantarum* sp.
 ++ : 発育
 - : 発育せず

第1表の結果より、C₁₆SE含有の抗菌・殺菌剤は濃度0.1~1.0%で抗菌性を示さないのに比べ、本発明のC₈GE含有の抗菌・殺菌剤は供試菌全てに対して濃度0.5%で完全に発育を阻止する強い抗菌性を示し、優れた抗菌性を有することが確認された。

〔実施例2、比較例2〕

C₈GEを有効成分とする抗菌・殺菌剤をコーヒー飲料に配合した場合の抗菌・殺菌効果を以下のとおり評価した。

コーヒー豆抽出液450g、インスタントコーヒー粉末2g、牛乳100g、砂糖80g、水367gからなる水溶液を100mlずつガラス容器にとり、一方にはC₈GEを0.5%となるように添加し、他方にはC₈GEを添加しないで121℃で15分間高圧蒸気滅菌し、これらを試料溶液とした。

次に、トリプトソイ寒天培地を用いて37℃で3日間培養したバチルス属細菌(*Bacillus subtilis* IAM1213)を滅菌生理食塩水に懸濁し、沸騰水中

にて10分間加温して 10^5 cells/mlのバチルス属細菌の芽胞懸濁液を調製した。この芽胞懸濁液を試料溶液に1ml接種し、30℃にて培養した。

得られた芽胞懸濁液を試料溶液に1ml接種し、30℃で培養した。芽胞懸濁液を接種して培養1, 4, 7日後に試料溶液をSCDLP寒天培地で混釈し、試料溶液の残存菌数を測定した。結果を第2表に示す。

第 2 表

残存菌数 (cells/ml)	初 発	1日	4日	7日
C ₈ GE未添加 試料	8.6×10^3	3.8×10^3	> 10^5	> 10^5
C ₈ GE0.5% 添加試料	8.6×10^3	70	<10	<10

第2表の結果より、C₈GEを有効成分とする抗菌・殺菌剤は、他成分と併用しても0.5%添加で供試菌の増殖を阻止するだけでなく死滅させ、良好な抗菌・殺菌力を示すことが確認された。

次に、本発明の抗菌・殺菌剤の処方例を示す。

〔処方例〕

塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1.0%
セトステアリルアルコール	3.0
モノステアリン酸ソルビタン	1.0
ラウロイルグルタミン酸POE(5) オクチルドデシルエーテル	1.0
プロピレングリコール	5
香料	0.45
ジンクピリチオン	0.3
クエン酸ナトリウム	pHを4.5にする量
C.GE	0.5又は1.0
水	バランス
計	100.0%

pH4.5

出願人 ラ イ オ ン 株式会社
 代理人 弁理士 小 島 隆 司
 (他1名)